OXFORD RESEARCH

RAPPORTEN BESTÄLLD AV
tillväxtverket

Kopplingen mellan Norra Mellansveriges program och Agenda 2030

En kartläggning och analys

Knowledge for a better society

Oxford Research tar fram kunskapsbaserade beslutsunderlag åt kunder i offentlig sektor.

Vi är specialister på samhällsvetenskapliga analyser, utvärderingar och strategier med fokus på två breda områden: regional utveckling och näringslivsutveckling samt välfärd (arbetsmarknad, hälsa, omsorg och utbildning)

Vi arbetar tvärvetenskapligt och kombinerar tre kompetenser: akademisk kunskap och metod, strategisk förståelse samt förmåga att kommunicera på ett effektivt och tydligt sätt.

Våra kunder finns framför allt inom offentlig sektor på lokal, regional, nationell, nordisk och europeisk nivå. Oxford Research är en del av Oxford Group och European Network for Social and Economic Research (ENSR).

Oxford Research AB
Norrlandsgatan 11
111 43 Stockholm
Sweden
(+46) 8 24 07 00
office@oxfordresearch.se
www.oxfordresearch.se

Rapportnummer 0398

ISBN 978-91-89255-93-7

Uppdragsgivare Tillväxtverket

Maya Sanchez

Marcus Wåhlstedt

Projektperiod

September 2021 – mars 2022

Projektteam

Sofia Avdeitchikova
Maja von Beckerath
Roe Langaas
Klaramaria Pollak
Thomas Westerberg

The Venn-diagram is a stylistic representation of Oxford Research's efforts to combine competences in research, strategy and communication, in providing knowledge for a better society.

Norra Mellansveriges programs koppling till Agenda 2030

Innehåll

Norra Mellansveriges programs koppling till Agenda 2030 2
1. Inledning 3
1.2 Politiska och specifika mål 3
1.3 Smart specialisering 4
2. Programområdets utvecklingsprioriteringar och kopplingar till Agenda 2030-målen 5
2.1 Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri (inkl. material- och energieffektive värdekedjor) 5
2.2 Smarta hållbara städer och samhällen 8
2.3 Hållbar bioekonomi 10
2.4 Hållbar besöks- och upplevelsenäring 12
2.5 Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation 14
3. Insatser inom de politiska och specifika målen 16
3.1 Specifikt mål 1.1 Utveckla och förbättra forsknings- och innovationskapaciteten och användningen av avancerad teknik 16
3.2 Specifikt mål 1.2 Dra nytta av digitaliseringens fördelar för invånare, företag, forskningsorganisationer och offentliga myndigheter 18
3.3 Specifikt mål 1.3 Förbättra de små och medelstora företagens hållbara tillväxt och konkurrenskraft och skapandet av arbetstillfällen i dessa företag, inbegripet genom produktiva investeringar 20
3.4 Specifikt mål 1.4 Utveckla färdigheter för smart specialisering, strukturomvandling och entreprenörskap 21
3.5 Specifikt mål 2.3 Utveckla smarta energisystem, smarta nät och smart lagring utanför det transeuropeiska energinätet (TEN-E) 23
3.6 Specifikt mål 2.6 Främja övergången till en cirkulär och resurseffektiv ekonomi 24

Denna rapport är beställd av Tillväxtverket. Analys och slutsatser i rapporten är författarnas egna.

1. Inledning

Regionalfondsprogrammet Norra Mellansverige består av tre län: Dalarnas län, Gävleborgs län och Värmlands län. Området gränsar i öster till Östersjön, i väster till Norge och sträcker sig tvärs över landets mellersta delar. Norra Mellansverige domineras av skog och landsbygder. Det bor drygt 850 000 invånare i programområdet, som är 65 tusen kvadratkilometer stort. Det ger en befolkningstäthet på 13 invånare per kvadratkilometer, att jämföra med Europas folktätaste områden i storstäderna med över 10 000 invånare per kvadratkilometer och Övre Norrland med 3 invånare per kvadratkilometer. Genomsnittet i Norra Mellansverige döljer dock en variation som finns sett till olika kommuntyper, från förhållandevis tätbefolkade kommuner, till mycket glesa landsbygdskommuner.

Norra Mellansveriges näringsliv domineras av stark exportindustri med tyngdpunkt på stålindustrin och framställning av metall, skogsbaserad industri och bioekonomi, tillverkning av metallprodukter, maskiner och apparater och tjänsteföretag inom bland annat digitalisering.[1] Andra branscher med stor potential är el, välfärd och turism[1]. Norra Mellansverige återfinns i botten av tabellerna när det kommer till grundförutsättningar för innovation enligt Reglabs innovationsindex[2]. Regionerna i Norra Mellansverige tillhör även de regioner i Sverige som haft en låg eller till och med negativ produktivitetstillväxt under senare år.

Norra Mellansverige har även en låg utgifts– och investeringsnivå i forskning och innovation. Det gör det svårt att attrahera nationella, europeiska och internationella forsknings- och innovationsmedel samt externt kapital för innovation. Innovationskapaciteten bedöms avgörande för att få till stånd innovationer som möter behovet av social och grön hållbar omställning.

1.2 Politiska och specifika mål

Utifrån problembilder och behov har Norra Mellansverige valt ut fyra specifika mål inom ramen för politiskt mål 1 i regionalfondsprogrammet. **Politiskt mål 1** definieras övergripande som *ett konkurrenskraftigare och smartare Europa genom främjande av innovativ och smart ekonomisk omvandling och regional IKT-konnektivitet.*

Specifikt mål 1.1, att *utveckla och förbättra forsknings- och innovationskapaciteten och användningen av avancerad teknik* adresserar satsningar som behövs för att kunna stärka Norra Mellansveriges innovationsindex och få till stånd högre utgifts- och investeringsnivåer i forskning och innovation. Insatser i form av investeringar för att tillgängliggöra öppna innovativa miljöer, exempelvis testbäddar och labbmiljöer behöver genomföras. Gränsöverskridande samarbeten inom olika sektorer och geografiska områden behöver främjas för att skapa en kritisk massa av kunskap och innovation inom prioriterade styrkeområden i regionernas innovationsstrategier.

[1] Region Värmland, Region Dalarna, Region Gävleborg (2020) *Norra Mellansverige socioekonomisk analys 2020*
[2] Reglab (2019) *Reglabs innovationsindex.*

Specifikt mål 1.2, att *dra nytta av digitaliseringens fördelar för invånare, företag, forskningsorganisationer och offentliga myndigheter* berör behovet av att utveckla den digitala mognaden i näringslivet i programområdet och inom främjarsystemet för att bland annat bidra utvecklingen av nya affärsmodeller. Norra Mellansverige har redan ett utvecklat samarbete mellan näringsliv och akademi inom digitala spetsområden. Detta ses som ett viktigt verktyg för att stärka konkurrenskraften hos små och medelstora företag som verkar på landsbygden. Inom det specifika målet ska programmet bland annat bidra till att etablera innovationshubbar.

Specifikt mål 1.3, att *förbättra de små och medelstora företagens hållbara tillväxt och konkurrenskraft och skapandet av arbetstillfällen i dessa företag, inbegripet genom produktiva investeringar.* Det specifika målet adresserar den risk som finns att programområdet hamnar i en så kallad ”medelinkomstfälla”. Målet berör behovet av att utveckla samverkan mellan civilsamhälle, offentlig sektor och näringsliv för att hantera programområdets utmaningar. Även finansieringsbehov berörs av målet.

Specifikt mål 1.4, att *utveckla färdigheter för smart specialisering, strukturomvandling och entreprenörskap.* Det specifika målet handlar om att mindre företag i programområdet har svårt att konkurrera om attraktiva kompetenser, vilket medför att det blir svårt att omsätta regionala styrkor till innovationer och nya affärer. Målet adresserar även de behov som finns gällande stöd för rekrytering, matchning och validering av kompetens, samt de behov som finns av att öka kompetensen om smart specialisering som arbetssätt i främjandesystemet.

Inom **politiskt mål 2**, som övergripande definieras som *en grönare och koldioxidsnål övergång till en ekonomi med noll nettoutsläpp och ett motståndskraftigt Europa*, har programområdet valt två specifika mål.

Specifikt mål 2.3, att *utveckla smarta energisystem, smarta nät och smart lagring utanför det transeuropeiska energinätet (TEN-E).* Det specifika målet berör utvecklingen av smarta energisystem. Det adresserar också behovet av samverkansinsatser, rådgivning och gemensamt kunskapsbygge samt insatser riktade mot enskilda aktörer som vill ta en mer aktiv roll i värdekedjan för energi.
Specifikt mål 2.6, att *främja övergången till en cirkulär och resurseffektiv ekonomi handlar om* den potential som finns att främja övergången till resurssnål cirkulär biobaserad ekonomi. Målet adresserar de behov som finns av insatser för samverkan inom cirkulära flöden och gemensamt kunskapsbyggande, men också behov av insatser för att stötta enskilda aktörer i att bidra till omställningen.

1.3 Smart specialisering

Arbetet med Smart specialisering i Norra Mellansverige utgår från Region Dalarnas, Region Värmlands och Region Gävleborgs innovationsstrategier, och bygger på identifierade styrkeområden, så kallade smarta specialiseringar, utifrån de tillgångar och resurser som finns tillgängliga i programområdet. Smart specialisering ska speciellt genomsyra insatser som politiskt område 1, främst specifikt mål 1.1 och 1.4. Norra Mellansverige har grupperat regionernas smarta specialiseringar i sex domäner:

- Hållbar bioekonomi.
- Hållbara städer och energiomställning.
- Industriell omvandling.
- Hållbar upplevelsenäring.
- Jämlik välfärd och arbetsliv.
- Hållbart attraktivt och inkluderande arbetsliv.

2. Programområdets utvecklingsprioriteringar och kopplingar till Agenda 2030-målen

Under framtagandet av programförslaget har regionerna gjort en lägesanalys som inkluderar gemensamma behov, problembilder och möjligheter i programområdet som insatserna inom ramen för regionalfondsprogrammet ska försöka lösa eller realisera. Lägesanalysen bygger på de regionala utvecklingsstrategierna och andra regionala styrdokument. Utifrån lägesanalysen har vi tagit fram fem programområdesspecifika transformationer för hållbar utveckling.

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.
- Hållbar besöks- och upplevelsenäring.
- Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation.

2.1 Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri (inkl. material- och energieffektive värdekedjor)

Norra Mellansveriges har idag en stark position inom industrin. Industrin sysselsätter mer än 10 procent av programområdets totala arbetstillfällen och genererar stora värden för samhällsekonomin, enligt Norra Mellansveriges strategi för industriell omvandling[3]. Norra Mellansveriges industri karaktäriseras av ett antal traditionellt starka branscher som fortsatt är centrala i ekonomin: stålindustrin och framställning av metall, skogsbaserad industri och bioekonomi, tillverkning av metallprodukter, maskiner och apparater och tjänsteföretag inom bland annat digitalisering.[4] Industribasen i Norra Mellansverige har en hög energiförbrukning. Samtidigt kommer en hög andel av den totala energiförbrukningen från förnybara energikällor och den regionala industrin är en ledande användare av biobränslen.

Industrin står dock inför utmaningar, där utveckling inom digitalisering, automation, integration av tillverkning och tjänster, samt värdekedjornas globalisering innebär att företagen måste anpassa både utbud av produkter och förmågor för att kunna vara fortsatt konkurrenskraftiga. Stålindustrin och

[3] Region Gävleborg, Region Dalarna, Region Värmland (2021) *Strategi för industriell omvandling i Norra Mellansverige*
[4] Ibid.

framställning av metall, skogsbaserad industri och bioekonomi, tillverkning av metallprodukter, maskiner och apparater och tjänsteföretag inom bland annat digitalisering kommer vara en viktig del av industrins omvandling[5].

I förslaget till det operativa programmet läggs det stor vikt på att den industriella omvandlingen, kanske främst omvandlingen i tillverkningsindustrin, är nödvändig för att kunna nå målen och delmålen i Agenda 2030. Strategin för industriell omställning Norra Mellansverige[6] lyfter fram perspektiv på resurseffektivitet, miljö och ekonomi som viktiga att beakta i omställningsprocessen. Resurseffektivitet handlar bland annat om material- och energieffektiva värdekedjor. I materialeffektiva värdekedjor återanvänds material och produkter medan avfall hanteras som en resurs. I energieffektiva värdekedjor beaktas biobaserade och utsläppsfria bränslen, förnybar el, smarta nät samt energieffektivitet. Den cirkuläritet som skapas genom att ta hänsyn till hela värdekedjan är av stor vikt för att dels nå klimatmålen, dels stärka konkurrenskraften, gynna näringslivsutveckling och skapa nya jobb.

Insatser inom dessa områden är alltså särskilt viktiga för att kunna stärka förutsättningar för hållbar utveckling i programområdet Norra Mellansverige. Bland annat betonas vikten av insatser för stärkt kompetensförsörjning, konkurrenskraft och energianvändning för att kunna omvandla industrin.

⇨ Inriktningen mot industriell omvandling genom bland annat smarta energisystem ligger därmed i linje med två av Norra Mellansveriges **smarta specialiseringar**, nämligen Hållbara städer och energiomställning samt Industriell omvandling

Om Norra Mellansverige lyckas nå en industriell omvandling kommer det att bidra till flera av målen och delmålen i Agenda 2030. I tabellen nedan sammanfattas de viktigaste direkta bidragen.

Direkta bidrag till Agenda 2030-målen och -delmålen	
7.3	Industriell omvandling, särskilt inom energikrävande industri har en positiv påverkan på **mål 7** *Hållbar energi för alla*. Detta framför allt genom energieffektiva värdekedjor i industrin som leder till ökad energieffektivitet och nya energisnåla produktionsprocesser, som i sin tur bidrar till minskad energiförbrukning inom industriell produktion, vilket ligger i linje med **delmål 7.3** *Ökad energieffektivitet*.

[5] Ibid.
[6] Ibid.

8.4	Insatser inom industriell omvandling har en positiv påverkan på **mål 8** *Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt*. Detta framför allt genom att investeringar för att öka energieffektiviteten i industrin bidrar till minskad resursanvändning, där investeringar vilket berör **delmål 8.4** *Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion.*
9.4 9.5	Insatser inom industriell omvandling har en positiv påverkan på **mål 9** *Hållbar industri, innovationer och infrastruktur*. Detta framför allt genom att dessa bidrar till effektivare resurskedjor och därmed till **delmål 9.4** *Uppgradera all industri och infrastruktur för ökad hållbarhet* och **delmål 9.5** *Öka forskningsinsatser och teknisk kapacitet inom industrisektorn*.
12.1 12.2 12.5	Insatser för industriell omvandling, särskilt inom energikrävande industri förväntas ha en bred positiv påverkan på **mål 12** *Hållbar konsumtion och produktion*. Genom exempelvis ökade investeringar i energi- och resurseffektivitet, samt implementering och uppskalning av nya teknologier, kan insatserna bidra till **delmål 12.1** *Hållbara konsumtions- och produktionsmönster*, **delmål 12.2** *Hållbar användning av naturresurser* och **delmål 12.5** *Minska mängden avfall markant*.

Genom att bidra till utveckling inom ovan listade delmål stöttas dessutom **positiva indirekta effekter**, både målen sinsemellan och till andra delmål. Andra mål och delmål som kan påverkas positivt av insatser för industriell omställning är framför allt:

- **Mål 3** *God hälsa och välbefinnande*. Minskade utsläpp från industrin bidrar till förbättrad luftkvalitet, vilket har en positiv påverkan på människors hälsa, och bidrar till **delmål 3.9** *Minska antalet sjukdoms- och dödsfall till följd av skadliga kemikalier och föroreningar*.
- **Mål 8** *Ekonomisk tillväxt*. Insatser för industriell omvandling förväntas bidra till högre konkurrenskraft hos företag i programområdet, vilket kopplar an till ökad ekonomisk produktivitet genom teknisk innovation och uppgradering (**delmål 8.2**). I den mån som insatserna direkt eller indirekt bidrar till att nya företag startar i programområdet bidrar de dessutom till **delmål 8.3** *Främja politik för nya arbetstillfällen och ökad företagsamhet.*
- **Mål 11** *Hållbara städer och samhällen*. Minskad energi- och resursanvändning inom industriell produktion, och implementering av nya tekniska lösningar för att stärka hållbarhet längst värdekedjorna, kan bidra till mål 11, och framför allt till att *minska städers miljöpåverkan* (**delmål 11.6**).
- **Mål 13** *Bekämpa klimatförändringarna*. Minskad energianvändning genom bland annat smarta energisystem förväntas bidra till minskning av CO2-utsläpp, och därmed vara en del av att *integrera åtgärder mot klimatförändringar i politik och planering* (**delmål 13.2**) samt ett led i att *implementera FN:s ramkonvention om klimatförändringar* (**delmål 13.A**).
- **Mål 14** *Hav och marina resurser*. Bättre resursanvändning och minskade mängder avfall bidrar till minskad miljöpåverkan och kan därmed göra ett bidrag till **delmål 14.1** *Minska föroreningarna i haven*.

- **Mål 15** *Ekosystem och biologisk mångfald*. Bättre resursanvändning och minskade mängder avfall bidrar till minskad miljöpåverkan och därmed till **delmål 15.5** *Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer.*

Det är dock viktigt att ta hänsyn till och hantera **potentiella negativa konsekvenser** som insatserna kan ha få för vissa av målen och delmålen i Agenda 2030. Andra mål och delmål som riskerar att påverkas negativt av insatser för industriell omställning genom bland annat smarta energisystem är framför allt:

- **Mål 7**. Insatser för industriell omvandling, särskilt genom implementering och uppskalning av ny teknik, kan i sig vara mycket energikrävande. Det är därför viktigt att göra en bedömning av i vilken mån som investeringarna på kort sikt kan öka energiförbrukningen, och därmed ha en negativ effekt mot **delmål 7.2** *Öka andelen förnybar energi i världen*.
- **Mål 8**. Insatser för hållbar produktion leder till att företag som lyckas implementera nya arbetssätt stärker sin konkurrenskraft, medan andra företag riskerar att slås ut. Detta medför i sin tur att arbetstillfällen kan förloras. Insatserna kan därmed få negativ effekt mot **delmål 8.5** *Full sysselsättning och anständiga arbetsvillkor*.
- **Mål 15.** Insatser för industriell omställning kan leda till ökad efterfrågan på förnybar elproduktion, energilagring och nätutbyggnad vilket i sig har påverkan på ekologiska ekosystem och biologisk mångfald. Efterfrågan på förnybar energi kan medföra exploateringar med hög miljöpåverkan som i sin tur kan göra att naturlandskapet blir mer fragmenterat. Detta gör det svårare för arter att förflytta sig när de anpassar sig till ett varmare klimat. En ökad efterfrågan på vattenkraftens reglerförmåga kan också leda till ökad miljöpåverkan. Därmed finns det en risk att insatserna kan ha negativa konsekvenser för **delmål 15.5** *Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer*. Satsningar på industriell omställning, särskilt inom energikrävande industrier, leder också till ökad efterfrågan på biomassa. Ett intensivt brukande av bioresurser riskerar att skada den biologiska mångfalden med en rad risker som följd. Därmed kan insatserna få negativa konsekvenser för delmål **15.2** *Främja hållbart skogsbruk, stoppa avskogningen och återställ utarmade skogar*.
- **Mål 17**. EU:s och Sveriges satsningar på industriell omställning är en del av EU:s övergripande ambition avseende nyindustrialisering. Detta kan bland annat innebära att varor som idag importeras från utvecklingsländer kommer produceras i Sverige. Därmed finns det en risk att insatserna kan ha negativa konsekvenser för **delmål 17.11** *Öka utvecklingsländers export*.

2.2 Smarta hållbara städer och samhällen

Befolkningstätheten förväntas öka inom de närmsta åren, vilket kommer leda till urbanisering i Norra Mellansverige[7]. I programområdet flyttar fler och fler människor till städer och tätorter från de

[7] Region Dalarna (2021) *Dalastrategin 2030* och Region Gävleborg (2021) *Regional Innovationsstrategi för smart specialisering Gävleborg*

omgivande samhällena och landsbygden. Detta skapar ett behov av att utveckla och på sikt ställa om städerna i Norra Mellansverige till mer hållbara och innovativa städer. Det är viktigt att detta sker i samspel med landsbygden. Flera hållbarhetsutmaningar, men även potential för innovation, kommer uppstå till följd av den ökade urbaniseringen i Norra Mellansverige. Utmaningarna och möjligheterna är tvärsektoriella och berör bland annat områdena energi, fastigheter, avfall och transport.

Regionerna i Norra Mellansverige har pekat ut flera smarta specialiseringar som kan möta behovet av att utveckla städer (och även landsbygd) på ett smart och hållbart vis. Dessa områden kombinerar så väl hållbarhetsaspekterna som digitaliserings- och teknikaspekterna. Bland annat finns spetskompetens inom solel, hållbar bebyggelse, effektiva transporter, energiproduktion, energiöverföring och geospatial informationshantering.

⇨ Inriktningen mot hållbara städer ligger därmed i linje med två av Norra Mellansveriges **smarta specialiseringar**, nämligen Hållbara städer och Energiomställning

Om Norra Mellansverige lyckas stärka sin utveckling mot hållbara städer kommer det bidra till Agenda 2030 delmål:

Direkta bidragen till Agenda 2030 målen	
7.2 7.3	Insatser inom hållbara städer har en positiv påverkan på **mål 7** *Hållbar energi för alla*. I synnerhet genom att flera aktörer tar en aktiv roll i värdekedjan för energi samt genom att förnybara energiresurser bidrar till att öka andelen förnybar energi, vilket berör **delmål 7.2** *Öka andelen förnybar energi i världen* samt **delmål 7.3** *Fördubbla ökningen av energieffektivitet.*
9.3 9.6	Insatser inom hållbara städer har en positiv påverkan på **mål 11** *Hållbara städer och samhällen*. Insatser här är nästintill helt i linje med målet i Agenda 2030, i synnerhet bidrar insatserna till att skapa inkluderande och hållbar urbanisering, genom *mer energi och resurssnåla byggprocesser* (**delmål 11.3**) samt *minska städers miljöpåverkan* (**delmål 11.6**).
12.1 12.2 12.5	Insatser för hållbara städer förväntas ha en bred positiv påverkan på **mål 12** *Hållbar konsumtion och produktion*. Genom exempelvis ökade investeringar i energi- och resurseffektivitet, samt implementering och uppskalning av nya teknologier, kan insatserna bidra till **delmål 12.1** *Hållbara konsumtions- och produktionsmönster*, **delmål 12.2** *Hållbar användning av naturresurser* och **delmål 12.5** *Minska mängden avfall markant.*

Genom att bidra till utveckling inom ovan listade delmål stöttas dessutom **positiva indirekta effekter**, både målen sinsemellan och till andra delmål. Andra mål och delmål som kan påverkas positivt av insatser för smarta hållbara städer och samhällen är framför allt:

- **Mål 8** *Ekonomisk tillväxt*. Insatser för hållbara städer förväntas bidra till större konkurrenskraft hos företag i programområdet, som kopplar an till *ökad ekonomisk produktivitet genom teknisk innovation och uppgradering* (**delmål 8.2**). I den mån som insatserna direkt eller indirekt bidrar till att nya företag startar i programområdet bidrar de dessutom till *ökad företagsamhet, och genom detta, fler arbetstillfällen* (**delmål 8.3**).

- **Mål 13** *Bekämpa klimatförändringarna*. Minskad energianvändning förväntas bidra till minskning av CO2-utsläpp, och därmed vara en del av att *integrera åtgärder mot klimatförändringar i politik och planering* (**delmål 13.2**) och ett led i att *implementera FN:s ramkonvention om klimatförändringar* (**delmål 13.A**).
- **Mål 14** *Hav och marina resurser*. Bättre resursanvändning och minskade mängder avfall bidrar till minskad miljöpåverkan och därmed göra ett bidrag till **delmål 14.1** *Minska föroreningarna i haven*.
- **Mål 15** *Ekosystem och biologisk mångfald*. Bättre resursanvändning och minskade mängder avfall bidrar till minskad miljöpåverkan och därmed till **delmål 15.5** *Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer*.

Det är dock viktigt att ta hänsyn till och hantera **potentiella negativa konsekvenser** som insatserna kan ha få för vissa av hållbarhetsmålen. Andra mål och delmål som riskerar att påverkas negativt av insatser för hållbart byggande och stadsutveckling är framför allt:

- **Mål 17**. Ökade miljö- och klimatkrav på byggmaterial, produktionsprocesser och underliggande teknologier kan innebära att varor som idag importeras från utvecklingsländer kommer produceras i Sverige, alternativt importeras från EU och andra utvecklade länder. Därmed finns det en risk att insatserna kan ha negativa konsekvenser för **delmål 17.11** *Öka utvecklingsländers export*.

2.3 Hållbar bioekonomi

Norra Mellansverige har traditionella styrkor inom industrier som berör ekologiska ekosystemtjänster, speciellt skogen. Bioekonomi är även ett av Norra Mellansveriges utpekade smart specialiseringsdomäner. Samtliga tre län har inriktningar mot biobaserade ekonomier, vilket skapar ett behov en hållbar bioekonomi. Bioekonomi i generella termer innefattar användandet av biologiska resurser för att producera livsmedel, material och energi. Bioekonomi fokuserar på att ersätta fossila råvaror, som kol och olja, med förnybara råvaror från skog, jord och vatten.

Hållbar bioekonomi berör i hög grad den industriella värdekedjan som avser användning av produkter, utsläpp och annan miljöpåverkan som genereras i detta led. I Norra Mellansverige finns både en rik tillgång till skogsresurser och företag med kompetenser inom områden som förpackningsmaterial baserade på cellulosafiber, till exempel bioplaster. Det finns även flera möjliga styrkor inom framställning av biobaserade bränslen och kemikalier.[8]

I Norra Mellansverige finns även stora företag som är med och utvecklar spetsteknologier inom bland annat skoglig bioekonomi vilken kan underlätta möjligheten att utveckla en hållbar bioekonomi.

[8] Region Gävleborg, Region Dalarna, Region Värmland (2021) *Strategi för industriell omvandling i Norra Mellansverige.*

- ⇨ Inriktning mot hållbar bioekonomi ligger därmed i linje med tre av Norra Mellansveriges **smarta specialiseringar,** nämligen Hållbar bioekonomi; Hållbara städer och energiomställning samt Industriell omvandling.

Om Norra Mellansverige lyckas med omställningen till en hållbar bioekonomi kommer det att bidra till flera av målen och delmålen i Agenda. I tabellen nedan sammanfattas de viktigaste direkta bidragen:

Direkta bidrag till Agenda 2030-målen och -delmålen	
8.4	Hållbar bioekonomi har en positiv påverkan på **mål 8** *Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt*. Detta framför allt genom ett ”kretsloppstänk” och affärsmodeller bidrar till att förbättra resurseffektiviteten inom konsumtion och produktion (**delmål 8.4**).
12.1 12.2 12.4 12.5 12.8	Hållbar bioekonomi har en positiv påverkan på **mål 12** *Hållbar konsumtion och produktion*. Genom att etablera cirkulära affärsmodeller och resursflöden kan insatserna bidrar till att: • Implementera hållbar konsumtion och produktion (delmål **12.1**) • Främja hållbar hantering och effektivt användande av naturresurser (**delmål 12.2**). • Minska mängden avfall genom cirkulära affärsmodeller och återvinning (**delmål 12.5)**. • Företag använder mer hållbara produktionssätt och integrerar hållbarhet i produktionscykler (**delmål 12.6)** • Öka kunskapen om cirkulära affärsmodeller och hållbar utveckling (**delmål 12.8**).
15.1	Hållbar bioekonomi har en positiv påverkan på **mål 15** *Ekosystem och biologisk mångfald*. Genom att etablera hållbart användande av skogliga resurser kan insatserna bidra till att säkerställa *hållbart nyttjande av ekosystem på land och i sötvatten* (**delmål 15.1**).
17.17	Insatser för hållbar bioekonomi ligger väl i linje med **mål 17** Genomförande och globalt *partnerskap*, eftersom fokus ligger på samverkan mellan en bred grupp av aktörer. I synnerhet är det delmål **17.17** *Uppmuntra effektiva partnerskap* (offentlig-privata samt med det civila samhället) som insatserna förväntas bidra till.

Genom att bidra till utveckling inom ovan listade delmål stöttas dessutom **positiva indirekta effekter**, både dem sinsemellan och till andra delmål. Andra mål och delmål som kan påverkas positivt av insatser för hållbar bioekonomi är framför allt:

- **Mål 8** *Ekonomisk tillväxt*. Insatser för bioekonomi förväntas bidra till nya affärsmöjligheter för programområdets företag, som kopplar an till ökad företagsamhet, och genom detta, fler arbetstillfällen (**delmål 8.3**).
- **Mål 13** *Bekämpa klimatförändringarna*. Minskad vatten-, energi- och naturresursanvändning förväntas bidra till minskning av CO2-utsläpp, och därmed vara en del av att *integrera åtgärder mot klimatförändringar i politik och planering* (**delmål 13.2**) och ett led i att *implementera FN:s ramkonvention om klimatförändringar* (**delmål 13.A**).

- **Mål 14** *Hav och marina resurser*. Bättre resursanvändning och minskade mängder avfall bidrar till minskad miljöpåverkan och därmed till **delmål 14.1** *Minska föroreningarna i haven*.
- **Mål 15** *Ekosystem och biologisk mångfald*. Bättre resursanvändning och minskade mängder utsläpp och avfall bidrar till minskad klimat- och miljöpåverkan och därmed till att *skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer* (**delmål 15.5**).

Det är dock även viktigt att ta hänsyn till och hantera potentiella negativa konsekvenser som utvecklingen kan ha för vissa av hållbarhetsmålen. Delmål som riskerar att påverkas negativt av utvecklingen är:

- **Mål 17**. Stärkande av hållbar bioekonomi bidrar till att efterfrågan på produkter och råmaterial minskar. Om programområdet lyckas nå en hållbar bioekonomi, blir en av konsekvenserna att behovet av att importera produkter och råvaror (bland annat från utvecklingsländer) minskar. Därmed finns det en risk att insatserna får negativa konsekvenser för **delmål 17.11** *Öka utvecklingsländers export*.

2.4 Hållbar besöks- och upplevelsenäring

Programförslaget lyfter fram att det är angeläget att stärka en växande besöksnäring, handel samt kulturella och kreativa näringar i Norra Mellansverige. Det är viktigt bland annat för att uppnå en större diversifiering inom ekonomin (och därmed en större resiliens), samt att stötta näringslivets utveckling och tillväxtförutsättningar i glesare områden. I Dalarnas län finns till exempel en satsning på Innovativ Upplevelseproduktion, som bland annat innebär en breddning mot närliggande servicenäringar och en utveckling av specialiserade och innovativa produkter inom upplevelser. Digitalisering är en viktig del av denna utveckling. I Värmlands län finns det pågående satsningar inom platsbaserade digitala upplevelser. Inom besöks- och upplevelsenäringen i Norra Mellansverige finns också en stor del av det samiska företagandet, till exempel slow-food, duodji (slöjd och hantverk), jojk (musik) samt film- och scenkonst.

Hållbar omställning av besöks- och upplevelsenäringen är särskilt viktigt mot bakgrund av att trycket på inhemska turistdestinationer har ökat i spåren av coronapandemin.

⇨ Inriktningen mot hållbar besöks- och upplevelsenäring ligger i linje med Norra Mellansveriges **smarta specialisering** Hållbar upplevelsenäring och berör även delvis Hållbar bioekonomi.

Om Norra Mellansverige lyckas genomföra omställning till en hållbar besöks- och upplevelsenäring kommer det att bidra till flera av målen och delmålen i Agenda 2030. I tabellen nedan sammanfattas de viktigaste direkta bidragen:

Direkta bidrag till Agenda 2030-målen och -delmålen

2.3	Omställning till hållbar besöks- och upplevelsenäring har en positiv påverkan på **mål 2** och särskilt **delmål 2.3** *Fördubbla småskaliga livsmedelsproducenters produktivitet och intäkter* och lyfter särskilt fram kvinnor och ursprungsbefolkningar som prioriterad målgrupp.
8.9	Omställning till hållbar besöks- och upplevelsenäring har en positiv påverkan på **mål 8**, och särskilt **delmål 8.9** *Främja gynnsam och hållbar turism* som skapar arbetstillfällen och främjar lokal kultur och lokala produkter.
11.4	Omställning till hållbar besöks- och upplevelsenäring har en positiv påverkan på **mål 11** *Hållbara städer och samhällen* och särskilt **delmål 11.4** som handlar om att skydda och trygga världens kultur- och natur arv, exempelvis samisk mat- och musikkultur.
12.1 12.2 12.5	Hållbar besöks- och upplevelsenäring har en positiv påverkan på **mål 12** *Hållbar konsumtion och produktion*. Genom produktion och användning av upplevelsetjänster blir mindre resurskrävande, bland annat genom digitalisering, kan insatserna bidra till att *implementera hållbar konsumtion och produktion* (**delmål 12.1**), *främja hållbar hantering och effektivt användande av naturresurser* (**delmål 12.2**) och *minska mängden avfall genom cirkulära affärsmodeller och återvinning* (**delmål 12.5).**
15.1	Hållbar besöks- och upplevelsenäring har en positiv påverkan på **mål 15** *Ekosystem och biologisk mångfald*. Genom hållbart användande av naturresurser kan insatserna bidra till att säkerställa *hållbart nyttjande av ekosystem på land och i sötvatten* (**delmål 15.1**).

Genom att bidra till utveckling inom ovan listade delmål stöttas dessutom **positiva indirekta effekter**, både målen sinsemellan och till andra delmål. Andra mål och delmål som kan påverkas positivt av insatser för hållbar besöks- och upplevelsenäring är framför allt:

- **Mål 8** *Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt*. Insatser för hållbar besöks- och upplevelsenäring förväntas bidra till nya affärsmöjligheter för företag i programområdet, som kopplar an till ökad företagsamhet, och genom detta, fler arbetstillfällen (**delmål 8.3**). Ökad användning av teknologi, digitalisering av tjänster, med mera, förväntas dessutom bidra till **delmål 8.2** som berör ekonomisk produktivitet, innovation och teknisk uppgradering.
- **Mål 10** *Minskad ojämlikhet*. Insatser för hållbar besöks- och upplevelsenäring förväntas i första hand gynna företag och individer i glesbygd och i förekommande fall även individer ur minoritetsgrupper. På det sättet kan insatserna bidra till **delmål 10.1** *Minska inkomstklyftorna*.
- **Mål 13** *Bekämpa klimatförändringarna*. Om fler väljer att ta del av besöks- och upplevelsetjänster inom Sverige, kan det bidra till att det internationella resandet (särskilt flygresandet) minskar. Detta skulle ha i positiv påverkan på klimatarbetet, i linje med **delmål 13.A.**

Det är dock viktigt att ta hänsyn till och hantera **potentiella negativa konsekvenser** som insatser för hållbar besöks- och upplevelsenäring kan ha för vissa av hållbarhetsmålen. Dessa är framför allt:

- **Mål 14** hav och marina resurser och **Mål 15** ekosystem och biologisk mångfald. Utveckling av turism och besöksnäring riskerar att exploatera vatten- och landresurser. Enligt nationella strategin för hållbar turism och växande besöksnäring är mark- och vattenanvändning viktiga frågor som behöver tas i beaktande. En förutsättning för att utveckla turism med koppling till platsbundenhet är att det finns samspel och ömsesidig respekt mellan entreprenör och markägare om nyttjande av mark. Om detta åsidosätts riskerar det påverka vatten och landresurser negativt.

2.5 Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation

Idag har Norra Mellansverige en icke-jämställd och icke-jämlik välfärd. Exempelvis har landsbygder sämre välfärd än tätorter. Andelen äldre i Norra Mellansverige förväntas öka, vilket kommer leda till påfrestningar på välfärdssystemet som är utformat för en demografisk struktur där en större andel av befolkningen är i arbetsför ålder. Därmed finns ett behov av att utveckla lösningar för en jämlik välfärd med tillgång till stark forskning och innovativa lösningar. Innovativa lösningar behövs för bland annat boende, omsorg, vård och rekreation kopplat till varor och tjänster som utvecklas för en senior marknad[9]. Norra Mellansverige har idag tillgång till spetskompetens med stor potential att utveckla dessa typer av lösningar vilket kan bidra till en mer jämlik välfärd och likvärdig tillgång till samhällsservice. Den digitala spetskompetensen är speciellt viktig för att säkerställa en likvärdig tillgång i glesa landsbygdskommuner.

⇨ Inriktning mot jämlik välfärd, hälsa och innovation ligger därmed i linje med 1 av Norra Mellansveriges **smarta specialiseringar,** nämligen Jämlik välfärd och arbetsliv, Hållbart attraktivt och inkluderande arbetsliv

Om Norra Mellansverige lyckas implementera innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation kommer det att bidra till flera av målen och delmålen i Agenda 2030. I tabellen nedan sammanfattas de viktigaste direkta bidragen.

Direkta bidragen till Agenda 2030 målen	
3.4 3.8	Insatser som främjar innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation förväntas få en positiv påverkan på **mål 3** *God hälsa och välbefinnande*. Detta framför allt genom att mer tillgänglig och jämlik vård bidrar till att minska antalet dödsfall till följd av icke-smittsamma sjukdomar samt främjar mental hälsa (**delmål 3.4**). Direkt leder det till en mer *tillgänglig sjukvård för alla* (**delmål 3.8**).

[9] Vinnova (2008) *"Born to be wild" 55+... eller hur förvandla en global demografisk förändring till ett svenskt styrke- och tillväxtområde.*

10.2 10.3	Utveckling av digitala lösningar för sjukvård, omsorg och rekreation, och insatser för att stärka kvaliteten på välfärden förväntas gynna svagare grupper i samhället (exempelvis äldre) och de som har svårare att ta del av välfärd, exempelvis i vården, fysiskt nedsatta (exempelvis personer med funktionsvariationer) och personer som bor långt bort från närmaste vårdcentral. Detta bidrar till *social inkludering* (**delmål 10.2**) och *lika rättigheter* (**delmål 10.3**).

På längre sikt kan denna utveckling även ha **positiva konsekvenser** för andra delmål i Agenda 2030. Utvecklingen berör framför allt:

- **Mål 8** *Anständiga arbetsvillkor och ekonomisk tillväxt*. Insatser för innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation förväntas bidra till ökad *ekonomisk produktivitet genom teknisk innovation och uppgradering* (**delmål 8.2**). De förväntas dessutom bidra till att nya affärsmöjligheter skapas, och därmed till ökad företagsamhet, och genom detta, fler arbetstillfällen (**delmål 8.3**).
- **Mål 11** *Hållbara städer och samhällen*. Ökad digitalisering inom välfärden förväntas bidra till att en större del av vårdbehovet kan tillgodoses digitalt, vilket medför att klimat- och miljöpåverkan från vården kan komma att minska. Detta hänger ihop med **delmål 11.6** *Minska städers miljöpåverkan*, bland annat genom reducering av avfall och minskad energianvändning.

Det är dock viktigt att ta hänsyn till och hantera **potentiella negativa konsekvenser** som insatserna kan få för vissa av målen. En bedömning av potentiella negativa miljökonsekvenser av insatser för innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation kan därför behöva göras från fall till fall.

3. Insatser inom de politiska och specifika målen

I detta avsnitt sammanfattar vi hur insatserna inom de specifika målen under politiskt område 1 och 2 förväntas bidra till att programområdets utvecklingsprioriteringar/transformationer realiseras. Vi ger några schematiska exempel på projekt och hur dessa kan föda in i effektkedjan mot transformationer och i nästa steg bidra till mål och delmål i Agenda 2030.

3.1 Specifikt mål 1.1 Utveckla och förbättra forsknings- och innovationskapaciteten och användningen av avancerad teknik

Figuren illustrerar att insatser för att *utveckla och förbättra forsknings- och innovationskapaciteten* i programområdet har potential att på bred front bidra till en hållbar utveckling i programområdet genom att, beroende på hur insatserna riktas tematiskt, stödja utvecklingen av en eller fler av följande **transformationer**:

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.
- Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation.

Projekten kan bidra till detta exempelvis genom att (önskade **resultat**):

- Förvalta, utveckla och effektivisera samarbetet mellan näringsliv, akademi, offentliga aktörer och idéburna organisationer inom innovationsstödsystemet för att hitta nya lösningar på samhällsutmaningar.
- Öppna upp och tillgängliggöra innovationsstödsystemet för exempelvis kvinnor, utlandsfödda och andra mindre gynnade grupper.
- Utveckla ett utblickande och interregionalt förhållningssätt till det egna innovationssystemet och även för att skapa möjligheter till kompletterande hållbara innovationsinvesteringar.

- Främja innovationsstödjande insatser kopplade till Norra Mellansveriges strategi för industriell omvandling.

Det specifika målet omfattar tre **interventionstyper**:

- 027 Innovationsprocesser i små och medelstora företag (processer, organisation, marknadsföring, medskapande och användar- och efterfrågestyrd innovation),
- 028 Tekniköverföring och samarbete mellan företag, forskningscentrum och sektorn för högre utbildning,
- 004 Investeringar i fasta tillgångar, i offentliga forskningscentrum och högre utbildning, direkt kopplade till forskning och innovation.

Insatserna inom det specifika målet 1.1 ska implementeras i form av dels direkta insatser till företag, dels utveckling av stödstrukturer.

Projektexempel – Nya lösningar för cirkulär ekonomi

Syfte: Bidra till Hållbar bioekonomi i programområdet (transformation) och genom detta minska mängden avfall (delmål 12.5) och öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar (delmål 12.8).

Projektmål: att ta fram, testa och implementera nya lösningar för cirkulär ekonomi genom t.ex. utveckla befintliga attraktiva forsknings- och innovationsmiljöer

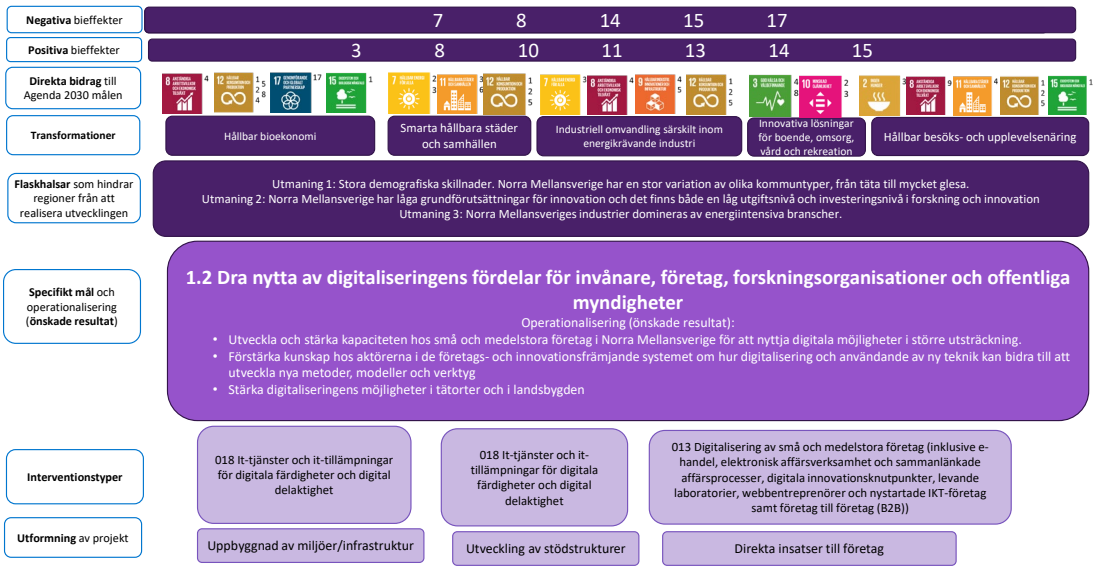
Målgrupp: aktörer inom de företags - och innovationsfrämjande systemen och branschorganisationer som möter befintliga företagare samt idébärare för att utveckla affärsidéer och innovationer.

Utformning av projekt: insatser direkt till företag.

Möjliga resultat:

- Nya tekniska lösningar inom cirkulärekonomi har tagits fram, testats och implementerats.
- Aktörer inom regionala och kommunala verksamheter minskar avfall genom användning av ny digital teknik.
- Samarbetet mellan näringsliv, akademi, offentliga aktörer och idéburna organisationer inom innovationsstödsystemet förvaltas, utvecklas och effektiviseras.

3.2 Specifikt mål 1.2 Dra nytta av digitaliseringens fördelar för invånare, företag, forskningsorganisationer och offentliga myndigheter



Figuren illustrerar att insatser för att *dra nytta av digitaliseringens fördelar för invånare, företag, forskningsorganisationer och offentliga myndigheter* i programområdet har potential att på en bred front bidra till hållbar utveckling i programområdet genom att, beroende på hur insatserna riktas tematiskt, stödja utvecklingen av en eller fler av följande **transformationer**:

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.
- Hållbar upplevelsenäring.
- Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation.

Projekten kan bidra till detta exempelvis genom att (önskade **resultat**):

- Utveckla och stärka kapaciteten hos SMF i Norra Mellansverige för att nyttja digitala möjligheter i större utsträckning.
- Förstärka kunskap hos aktörerna i de företags- och innovationsfrämjande systemet om hur digitalisering och användande av ny teknik kan bidra till att utveckla nya metoder, modeller och verktyg.
- Stärka digitaliseringens möjligheter i tätorter och i landsbygden.

Det specifika målet omfattar två **interventionstyper**:

- 018 IT-tjänster och IT-tillämpningar för digitala färdigheter och digital delaktighet.

- 013 Digitalisering av små och medelstora företag (inklusive e-handel, elektronisk affärsverksamhet och sammanlänkade affärsprocesser, digitala innovationsknutpunkter, levande laboratorier, webbentreprenörer och nystartade IKT-företag samt företag till företag (B2B).

Insatserna inom det specifika målet 1.2 ska implementeras i form av dels direkta insatser till företag, dels utveckling av stödstrukturer.

Projektexempel – Förstudie för hur digitala lösningar kan möta utsläpp från energikrävande industri

Syfte: Bidra till Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri i programområdet (transformation) och genom detta bidra till hållbar användning och förvaltning av naturresurser (delmål 12.2) och uppgradera all industri och infrastruktur för ökad hållbarhet (delmål 9.4)

Projektmål: att identifiera vad för typ av utveckling av digitala lösningar som kan möta utsläpp från energikrävande industri.

Målgrupp: aktörer som är specialiserade på digitalisering och digital omställning i det företags- och innovationsfrämjande systemet., så som inkubatorer och science parks. I de fall aktörer saknas kan etablering av sådana behövas för att möta insatserna i detta specifika mål.

Utformning av projekt: Insatser direkt till företag.

Möjliga resultat:

- **Aktörerna i de företags- och innovationsfrämjande systemet har förstärkt kunskap om hur digitalisering och användande av ny teknik kan bidra till att utveckla nya metoder, modeller och verktyg.**

3.3 Specifikt mål 1.3 Förbättra de små och medelstora företagens hållbara tillväxt och konkurrenskraft och skapandet av arbetstillfällen i dessa företag, inbegripet genom produktiva investeringar

Figuren ovan illustrerar att insatser för att *förbättra SMF:s hållbara tillväxt, konkurrenskraft och skapandet av arbetstillfällen i dessa företag* har en potential att på en bred front bidra till hållbar utveckling i programområdet genom att, beroende på hur insatserna riktas tematiskt, stödja utvecklingen av en eller fler av följande **transformationer**:

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.
- Hållbar upplevelsenäring.
- Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation.

Projekten kan bidra till detta exempelvis genom att (önskade **resultat**):

- Öka entreprenörskap och nya företag inom privat och ideell sektor.
- Stärka affärsutveckling, cirkulära affärsmodeller och exportmognad i befintliga företag inom prioriterade områden i regionernas strategier för smart specialisering.
- Möta behoven hos företag på landsbygden.
- Förvalta, utveckla och effektivisera samarbetet mellan aktörerna i de företagsfrämjande systemen.

Det specifika målet omfattar två **interventionstyper**:

- 024 Avancerade stödtjänster för små och medelstora företag och grupper av sådana företag (inklusive tjänster avseende ledning, marknadsföring och design).
- 021 Affärsutveckling och internationalisering för små och medelstora företag, inklusive produktiva investeringar.

Insatserna inom det specifika målet 1.3 ska implementeras i form av dels direkta insatser till företag, dels utveckling av stödstrukturer.

Projektexempel – Affärsutveckling och kapital för nya lösningar för hållbara städer

Syfte: Bidra till Smarta hållbara städer och samhällen i programområdet (transformation) och genom detta bidra till inkluderande och hållbar urbanisering (delmål 11.5) och till att minska städers miljöpåverkan (delmål 11.6).

Projektmål: att ta fram, testa och implementera nya lösningar för säkra och tillgängliga stadskärnor och landsbygd genom till exempel digitalisering och användning av avancerad teknik.

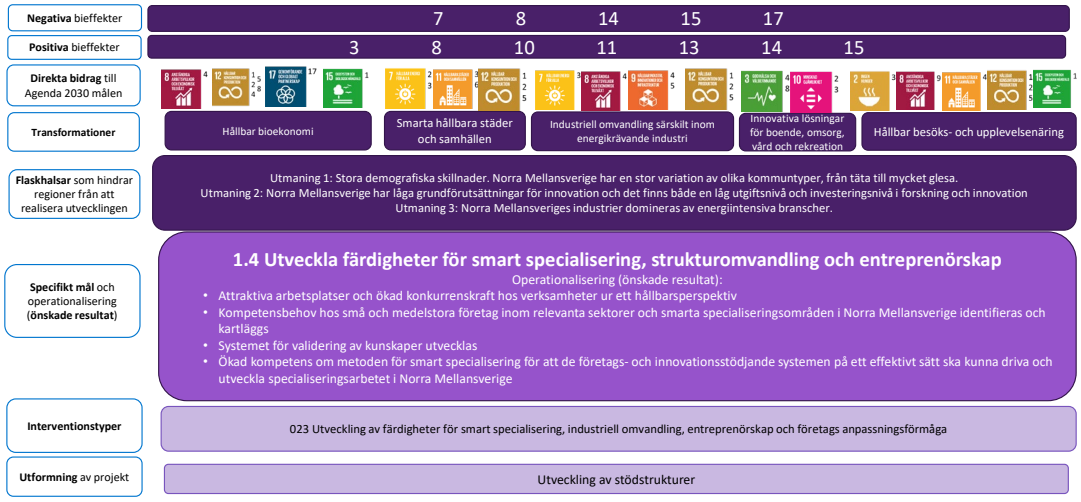
Målgrupp: aktörer inom det företags- och innovationsfrämjande systemet som bidrar med insatser för omställning, smart specialisering och breddning av Norra Mellansveriges näringsliv.

Utformning av projekt: insatser direkt till företag.

Möjliga resultat:

- Nya tekniska lösningar har tagits fram, testats och implementerats,
- Stärkt affärsutveckling, cirkulära affärsmodeller och exportmognad i befintliga företag inom prioriterade områden i regionernas strategier för smart specialisering,
- Behoven hos företag på landsbygden möts.

3.4 Specifikt mål 1.4 Utveckla färdigheter för smart specialisering, strukturomvandling och entreprenörskap



Figuren ovan illustrerar att insatser för att *utveckla färdigheter för smart specialisering, strukturomvandling och entreprenörskap* har en potential att på en bred front bidra till hållbar utveckling i programområdet genom att, beroende på hur insatserna riktas tematiskt, stödja utvecklingen av en eller fler av följande **transformationer**:

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.
- Hållbar upplevelsenäring.
- Innovativa lösningar för boende, omsorg, vård och rekreation.

Projekten kan bidra till detta exempelvis genom att (önskade **resultat**):

- Attraktiva arbetsplatser och öka konkurrenskraft hos verksamheter ur ett hållbarsperspektiv.
- Identifieras och kartlägga kompetensbehov hos SMF företag inom relevanta sektorer och smarta specialiseringsområden i Norra Mellansverige.
- Utveckla systemet för validering av kunskaper.
- Öka kompetens om metoden för smart specialisering för att de företags- och innovationsstödjande systemen på ett effektivt sätt ska kunna driva och utveckla specialiseringsarbetet i Norra Mellansverige.

Det specifika målet omfattar en **interventionstyp**: 023 Utveckling av färdigheter för smart specialisering, industriell omvandling, entreprenörskap och företags anpassningsförmåga.

Insatserna inom det specifika målet 1.4 ska implementeras i form av utveckling av stödstrukturer.

Projektexempel – Kompetensutveckling inom smarta energisystem

Syfte: Bidra till bland annat Smarta hållbara städer och samhällen i programområdet (transformation) och genom detta bidra till att skapa hållbara, motståndskraftiga och inkluderande infrastrukturer (delmål 9.1), uppgradera industri och infrastruktur för ökad hållbarhet (delmål 9.4) och möjliggöra tillgängliga hållbara transportsystem för alla (delmål 11.2).

Projektmål: att ta fram och implementera en regional kompetensplattform/center som tillhandahåller lösningar för kompetensutveckling inom grön mobilitet för programområdets SMF, etablerade företag och organisationer. Lösningarna kan innefatta utbildningsinsatser, experthjälp, rådgivning, utbyte, möjligheter att rekrytera internationella specialister, mm.

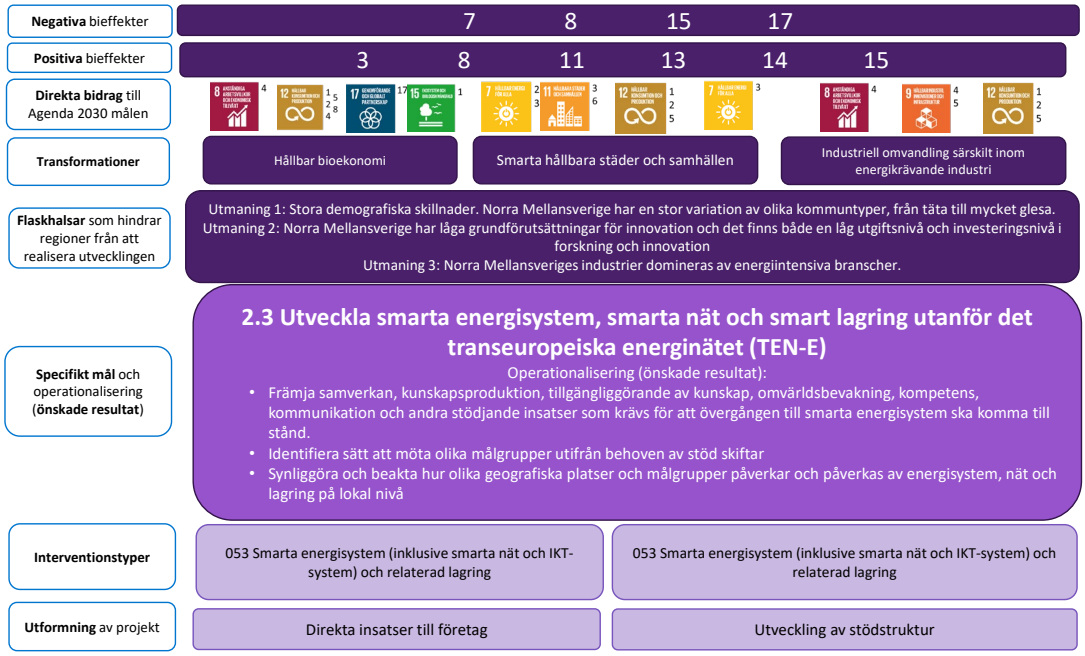
Målgrupp: relevanta aktörer inom quadruple helix.

Utformning av projekt: utveckling av stödstrukturer.

Möjliga resultat:

- Företagens kompetens för smart specialisering, strukturomvandling och entreprenörskap har stärkts.
- Företagen stärker sin internationella konkurrenskraft inom prioriterade områden,
- Programområdets strategiska kompetensförsörjning har stärkts.
- Programområdets innovationskapacitet har stärkts.

3.5 Specifikt mål 2.3 Utveckla smarta energisystem, smarta nät och smart lagring utanför det transeuropeiska energinätet (TEN-E)



Figuren ovan illustrerar att insatser för att *utveckla smarta energisystem, smarta nät och smart lagring utanför det transeuropeiska energinätet (TEN-E)* har potential att på bred front bidra till hållbar utveckling i programområdet genom att, beroende på hur insatserna riktas tematiskt, stödja utvecklingen av en eller fler av följande **transformationer**:

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.

Projekten kan bidra till detta exempelvis genom att (önskade **resultat**):

- Främja samverkan, kunskapsproduktion, tillgängliggörande av kunskap, omvärldsbevakning, kompetens, kommunikation och andra stödjande insatser som krävs för att övergången till smarta energisystem ska komma till stånd.
- Identifiera sätt att möta olika målgrupper utifrån att behoven av stöd skiftar.
- Synliggöra och beakta hur olika geografiska platser och målgrupper påverkar och påverkas av energisystem, nät och lagring på lokal nivå.

Det specifika målet omfattar en **interventionstyp**: 053 Smarta energisystem (inklusive smarta nät och IKT-system) och relaterad lagring.

Insatserna inom det specifika målet 2.3 ska implementeras i form av utveckling av stödstrukturer eller direkta insatser till företag.

Projektexempel – Kartläggning av investeringsmöjligheter i stödstrukturer för att främja kompetens om övergång till smarta energisystem

Syfte: Bidra till bland annat Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industrier i programområdet (transformation) och genom detta bidra till att skapa hållbara, motståndskraftiga och mer effektiva energisystem (delmål 7.3), uppgradera industri och infrastruktur för ökad hållbarhet (delmål 9.4).

Projektmål: Stärkt kompetens om investeringsmöjligheter i stödstrukturer övergång till smarta energisystem.

Målgrupp: aktörer i det företagsfrämjande systemet samt regionalt utvecklingsansvariga, kommuner, branschorganisationer, civilsamhälle och lärosäten.

Utformning av projekt: utveckling av stödstrukturer.

Möjliga resultat:

- Synliggörande gällande hur olika geografiska platser och målgrupper påverkar och påverkas av energisystem, nät och lagring på lokal nivå,
- Samverkan mellan organisationer inom Norra Mellansverige för att stötta en övergång till smarta energisystem utvecklas.

3.6 Specifikt mål 2.6 Främja övergången till en cirkulär och resurseffektiv ekonomi

Figuren ovan illustrerar att insatser för att *utveckla smarta energisystem, smarta nät och smart lagring utanför det transeuropeiska energinätet (TEN-E)* har potential att på bred front bidra till hållbar utveckling i programområdet genom att, beroende på hur insatserna riktas tematiskt, stödja utvecklingen av en eller fler av följande **transformationer**:

- Industriell omvandling särskilt inom energikrävande industri.
- Smarta hållbara städer och samhällen.
- Hållbar bioekonomi.
- Hållbar besöks- och upplevelsenäring.

Projekten kan bidra till detta exempelvis genom att (önskade **resultat**):

- Stärka aktörerna i de företags- och innovationsfrämjande systemen.
- Ge företag tillgång till direkta insatser för att ställa om sina verksamheter mot en cirkulär ekonomi.

- Stärka kunskap om hur stödstrukturer kan ha ett inkluderande perspektiv och möta förutsättningar och behov hos underrepresenterade grupper i samhället.

Det specifika målet omfattar en **interventionstyp**: 075 Stöd till miljövänliga produktionsprocesser och resurseffektivitet i små och medelstora företag

Insatserna inom det specifika målet 2.6 ska implementeras i av utveckling av stödstrukturer eller direkta insatser till företag. För uppbyggnad av miljöer och testbäddar relaterade till grön omställning hänvisas till specifikt mål 1.1 och intervention 004.

Projektexempel – Stöd för att skapa effektivare och miljövänliga produktions- och konsumtionsprocesser

Syfte: Bidra till bland annat hållbar bioekonomi i programområdet (transformation) och genom detta bidra till att hållbara konsumtions och produktionsmönster implementeras (delmål 12.1), hållbar förvaltning och användning av naturresurser (delmål 12.2) ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall (delmål 12.4), minska mängd avfall (delmål 12.5) och ökad kunskap om hållbara livsstilar (delmål 12.8).

Projektmål: Effektivare och miljövänliga produktions- och konsumtionsprocesser.

Målgrupp: intermediärer så som kommuner, lärosäten, företagsorganisationer, branschorganisationer, klusterorganisationer, företagsfrämjare och civilsamhället.

Utformning av projekt: utveckling av stödstrukturer.

Möjliga resultat:

- Stöd för SMF och andra aktörer att bli en del av den cirkulära ekonomin,
- Kunskap och tjänster tas till vara för att matcha behoven av omställning till cirkulär ekonomi.